

Docket No.: SKP-0001

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Kyeong-Su YIM, Yang-Gi KIM, Jeong-Soo LEE
and Eun-Kyu CHANG

Serial No.: 10/726,647

Filed: December 4, 2003

: Customer No.: 34610

For: USER AUTHENTICATION METHOD FOR A REMOTE CONTROL
APPARATUS AND A REMOTE CONTROL APPARATUS

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

U.S. Patent and Trademark Office
2011 South Clark Place
Customer Window
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03
Arlington, Virginia 22202

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the
following application:

Korean Patent Application No. 2003-17508 filed March 20, 2003.

A copy of each priority application listed above is enclosed.

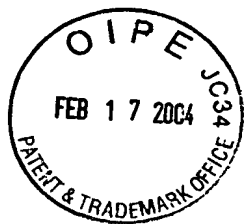
Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP

Carol L. Druzbiak
Registration No. 40,287

P.O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 502-9440 CLD/kah

Date: February 17, 2004

Please direct all correspondence to Customer Number 34610



CERTIFICATION

This is to certify that I, the undersigned Samsoo Kim, is conversant with the Korean and the English languages, that the English translation of the priority document attached hereto has been made by me, and that it is a true and correct translation of the original document issued by the Korean Industrial Property Office.

Date: January 14, 2004

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Samsoo Kim".

Samsoo Kim
Patent Attorney

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

Application Number: Patent Application No. 2003-17508

Date of Application: March 20, 2003

Applicant(s): LG Electronics Inc.

Date of Issue: December 5, 2003

Commissioner
Korean Intellectual Property Office

1020030017508

2003/12/12

Document: Patent Application

Type of the Right: Patent (for Invention)

Recipient: Commissioner of Korean Intellectual Property Office

Reference No.: 0001

Date of Submission: March 20, 2003

Title of the Invention: User Authentication Method for Remote Control and Remote Control Apparatus

Applicant: LG Electronic Inc.

Code No.: 1-2002-012840-3

Agent: Samsoo Kim

Code No.: 9-1998-000635-7

General Power of Attorney No.: 2003-017596-2

Inventor: YIM, Kyeong-Su

Resident Registration No.: 691127-1269018

Zip Code: 442-706

Address: 104-305, Dongsuwon LG Village, Mangpo-dong
Paldal-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do

Citizenship: KR

Inventor: KIM, Yang-Gi

Resident Registration No.: 671024-1520111

Zip Code: 122-040

Address: A-301, Irae Twin Vill, 448-6, Bulgwang-dong
Eunpyeong-gu, Seoul

Citizenship: KR

Inventor: LEE, Jeong-Soo

Resident Registration No.: 700903-1696410

Zip Code: 449-812

Address: 102-611, Injung Apt., Doonjun-ri, Pogok-myeon
Yongin-si, Gyeonggi-do

Citizenship: KR

Inventor: CHANG, Eun-Kyu
Resident Registration No.: 640420-1029922
Zip Code: 156-090
Address: 102, 64-207, Sadang-dong, Dongjak-gu, Seoul
Citizenship: KR
Request for Examination: Filed
Purport: Application for a patent as per Art. 42 of the Patent Law and a Request for Examination as per Art. 60 of the same Law are filed herewith by Samsoo Kim, the Agent.
Fees:
Basic Fee: KRW 29,000 for 20 pages
Additional Fee: KRW 10,000 for 10 pages
Fee for Claiming Priority: None
Fee for Filing Request for Examination: KRW 525,000 for 13 Claims
Total: KRW 564,000
Attachment: Abstract and Specification including drawings (1 copy each)



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0017508
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 03월 20일
Date of Application MAR 20, 2003

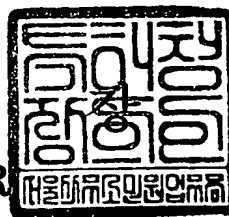
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 12 월 05 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.03.20
【발명의 명칭】	원격제어를 위한 사용자 인증방법 및 원격제어장치
【발명의 영문명칭】	User Authentication Method for Remote Control and Remote Control Apparatus
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	김삼수
【대리인코드】	9-1998-000635-7
【포괄위임등록번호】	2003-017596-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	임경수
【성명의 영문표기】	YIM,KYEONG SU
【주민등록번호】	691127-1269018
【우편번호】	442-706
【주소】	경기도 수원시 팔달구 망포동 동수원엘지빌리지 104-305
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김양기
【성명의 영문표기】	KIM,YANG GI
【주민등록번호】	671024-1520111
【우편번호】	122-040
【주소】	서울특별시 은평구 불광동 448-6 이레트원빌 A-301
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이정수
【성명의 영문표기】	LEE,JEONG SOO
【주민등록번호】	700903-1696410

【우편번호】	449-812
【주소】	경기도 용인시 포곡면 둔전리 인정A 102-611
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	장운규
【성명의 영문표기】	CHANG,EUN KYU
【주민등록번호】	640420-1029922
【우편번호】	156-090
【주소】	서울특별시 동작구 사당동 64-207번지 102호(17/9)
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 김삼수 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	10 면 10,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	13 항 525,000 원
【합계】	564,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

제어대상이 되는 피제어장치의 중요도에 따라서 원격제어장치 및 피제어장치에서의 사용자 인증 정도를 선택할 수 있는 사용자 인증방법 및 그 방법을 채택한 원격제어장치가 제공된다. 사용자가 외부기기를 제어하는 명령을 입력하면, 사용자 인증을 위한 정보를 입력받아서 저장되어 있는 사용자 인증 정보와 비교한다. 사용자 인증에 성공하면 해당 외부기기에 대해서 2차 인증이 필요한지를 확인하여 2차 인증이 필요하면 외부기기로 인증 데이터 및 사용자가 선택한 명령에 해당하는 제어 데이터를 외부기기로 송신한다. 인증 데이터와 제어 데이터를 수신한 외부기기는 수신된 인증 데이터로 인증이 성공하는 경우에 수신된 제어 데이터에 따라 동작한다. 각 외부기기별로 통신매체를 달리 설정하는 것도 가능하다. 또한, 2차 인증을 위한 데이터를 먼저 외부기기로 보내고, 외부기기로부터 2차 인증이 성공하였다는 응답을 받으면 제어 데이터를 전송하도록 하는 것도 가능하다.

【대표도】

도 6

【색인어】

인증, 통신매체, PDA, 휴대폰, 리모콘, 원격제어

【명세서】**【발명의 명칭】**

원격제어를 위한 사용자 인증방법 및 원격제어장치 {User Authentication Method for Remote Control and Remote Control Apparatus}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 제어장치를 사용하여 원격으로 피제어장치를 제어하는 모습을 보여주는 블록도이다.

도 2는 제어장치의 내부구성을 보여주는 블록도로서, (a)는 외부와의 통신부가 하나가 마련되어 있는 경우이며, (b)는 외부와의 통신부가 두개가 마련되어 있는 경우이다.

도 3은 피제어장치의 내부구성을 보여주는 블록도로서, (a)는 2차 인증이 필요한 피제어장치의 내부구성을 보여주고 있으며, (b)는 2차 인증이 필요없는 피제어장치의 내부구성을 보여주고 있다.

도 4a는 본 발명의 제1실시예에 따른 제어장치에서의 동작흐름을 보여주는 흐름도이고, 도 4b는 같은 실시예에서의 인증이 필요한 피제어장치에서의 동작흐름을 보여주는 흐름도이다.

도 5a는 본 발명의 제2실시예에 따른 제어장치에서의 동작흐름을 보여주는 흐름도이고, 도 5b는 같은 실시예에서의 인증이 필요한 피제어장치에서의 동작흐름을 보여주는 흐름도이다.

도 6은 도 5a의 흐름도에서 1차 인증이 필요한지를 확인하는 단계가 추가된 경우의 제어장치에서의 동작을 보여주고 있다.

도 7은 제어장치에서 제어가능한 기기를 표시한 화면예이다.

도 8은 제어장치의 메모리에 저장되어 있는 제어가능한 기기에 관한 정보의 예이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <9> 본 발명은 원격제어를 위한 사용자 인증방법 및 원격제어장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 제어대상이 되는 피제어장치의 중요도에 따라서 원격제어장치 및 피제어장치에서의 사용자 인증 정도를 선택할 수 있는 사용자 인증방법 및 그 방법을 채택한 원격제어장치에 관한 것이다.
- <10> TV 리모콘을 사용하여 TV를 제어하거나, 전화망을 통해 외부에서 집으로 전화를 걸어서 집안에 있는 장치를 제어하는 등 멀리 또는 가까이 떨어져 있는 장치를 제어할 수 있는 제어장치가 널리 알려져 있다. 이러한 제어장치로는 자동차 원격시동장치나 무선방식의 열쇠와 같이 전용으로 사용되는 것으로부터, 일반전화기, 휴대폰, 개인휴대정보단말기(PDA), 컴퓨터 등의 일반적인 장치를 이용한 것까지 다양한 장치가 사용된다. 또한, 피제어장치를 제어하기 위한 제어신호를 전송하는 매체로는 적외선, 초음파, RF, 전화망, 인터넷 등 다양한 매체가 사용된다. 또한, 하나의 제어장치를 사용하여 다수의 장치를 제어하도록 하는 방안도 제시되고 있다. 예를 들면, 휴대폰이나 PDA를 사용하여 다수의 문을 개폐하고 TV, DVD 플레이어 등의 리모콘을 겸용하도록 할 수도 있다.
- <11> 한편, 피제어장치를 제어하고자 하는 경우에 정당한 사용자인지를 확인하여야 하는 경우도 있다. 예를 들면, 외부에서 전화를 걸어서 집안에 있는 난방장치를 켜든지, 무선전자키를

사용하여 현관문을 연다든지 하는 경우에는 비밀번호를 입력하거나 지문을 입력하는 등의 사용자 인증이 필요하다. 사용자 인증은 제어장치에서 하는 경우와 피제어장치에서 하는 경우 또는 양 장치에서 모두 하는 경우가 있다. 보안을 위해서는 사용자 인증을 많이 할수록 좋지만, 인증을 많이 할수록 사용이 불편하다고 하는 문제가 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <12> 본 발명은 이러한 점을 감안하여 이루어진 것으로서, 하나의 제어장치로 다수의 피제어 장치를 제어하는 경우에 피제어장치의 중요도에 따라서 사용자 인증의 정도를 달리 할 수 있는 사용자 인증방법 및 그 방법을 채택한 원격제어장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <13> 사용자가 외부기기를 제어하는 명령을 입력하면, 사용자 인증을 위한 정보를 입력받아서 저장되어 있는 사용자 인증 정보와 비교한다. 사용자 인증에 성공하면 해당 외부기기에 대해서 2차 인증이 필요한지를 확인하여 2차 인증이 필요하면 외부기기로 인증 데이터 및 사용자가 선택한 명령에 해당하는 제어 데이터를 외부기기로 송신한다. 인증 데이터와 제어 데이터를 수신한 외부기기는 수신된 인증 데이터로 인증이 성공하는 경우에 수신된 제어 데이터에 따라 동작한다.
- <14> 2차 인증을 위한 데이터를 먼저 외부기기로 보내고, 외부기기로부터 2차 인증이 성공하였다는 응답을 받으면 제어 데이터를 전송하도록 하는 것도 가능하다.

- <15> 각 외부기기별로 통신매체를 달리 설정하는 것도 가능하다. 사용자의 인증은 지문이나 홍채 등과 같은 생체정보를 이용할 수도 있다. 1차 인증이 필요한지 여부를 각 외부기기 또는 각 외부기기의 기능별로 선택적으로 지정하는 것도 가능하다.
- <16> 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- <17> 도 1은 제어장치(100)를 사용하여 원격으로 피제어장치(200)를 제어하는 모습을 보여주는 블록도이다. 제어장치(100)로는 리모콘, 휴대폰, PDA, 일반전화기 등이 될 수 있으며, 피제어장치(200)로는 TV, DVD 플레이어, 도어잠금장치, 가스잠금장치, 난방장치 등 제어대상이 되는 기기이면 어느 것이든 될 수 있다. 또한, 제어장치(100)와 피제어장치(200) 사이의 통신수단으로는 적외선, 블루투스 등의 근거리 무선통신, 인터넷, 일반전화망, 휴대전화망 등의 원격리 통신 등 어떠한 통신수단도 사용될 수 있다.
- <18> 도 2는 제어장치(100)의 내부구성을 보여주는 블록도로서, (a)는 외부와의 통신부가 하나 마련되어 있는 경우이며, (b)는 외부와의 통신부가 두개가 마련되어 있는 경우이다.
- <19> 키입력부(120)는 각종 제어명령과 사용자 인증을 위한 인증번호를 입력하기 위한 수단으로서, 일반적인 버튼 이외에도 터치스크린, 마우스 등 다양한 입력수단이 사용될 수 있다.
- <20> 생체정보입력부(130)는 지문, 홍채 등의 사용자의 생체정보를 인증용으로 사용하는 경우에 사용자의 생체정보를 입력하기 위한 수단이다. 즉, 지문을 사용자 인증용으로 사용하는 경우에는 지문인식센서, 홍채를 사용자 인증용으로 사용하는 경우에는 홍채인식센서가 사용될 수 있다. 생체정보를 인증용으로 사용하지 않는 경우에는 생체정보입력부(130)는 생략이 가능하다.

- <21> 메모리(140)에는 사용자가 제어할 수 있는 기기에 대한 정보(도 8 참조)와 1차 사용자 인증을 위한 사용자 인증정보가 저장된다. 도 8은 피제어장치에 따라서 또는 피제어장치의 특정 기능에 따라서 제어장치(100)에서의 1차 인증 및 피제어장치(200)에서의 2차 인증 여부를 선택할 수 있는 경우를 보여주고 있다. 또한 도 8에서는 통신부가 2개인 경우의 각 피제어장치 별로 어떤 통신부를 사용할 것인가로 정할 수 있도록 되어 있다. 그러나, 실시예에 따라서는 이들 항목 중에서 일부 항목이 제거될 수도 있다. 예를 들면, 통신부가 1개인 경우에는 통신부와 관련된 항목(803)은 제거가 가능하며, 1차 인증이 필수적이거나 또는 1차 인증을 전혀 하지 않는 경우에는 1차 인증여부 항목(801)은 생략이 가능하다.
- <22> 또한, 메모리(140)는 제어장치(100)의 일반적인 동작을 위해 필요한 정보가 저장된다. 예를 들어, 제어장치(100)가 휴대폰인 경우에는 전화번호부, 벨소리 정보, 휴대폰 설정정보 등 휴대폰에 필요한 정보가 저장된다.
- <23> 표시부(150)는 제어장치(100)의 각종 상태와 사용자를 위한 안내정보 등을 표시하는 수단으로서, LED(Light Emitting Diode), LCD(Liquid Crystal Display) 등 다양한 표시소자가 사용될 수 있다. 일반전화기를 사용하여 피제어장치를 제어하는 경우 등에는 표시부(150)가 생략될 수 있다.
- <24> 통신부(160)는 제어장치(100)와 피제어장치(200) 사이에서 인증을 위한 정보를 송수신하기 위한 수단이다. 제어장치(100)가 일반전화기인 경우에는 통신부(160)는 국선인터페이스 회로가 되며, 제어장치(100)가 휴대전화기인 경우에는 이동통신망 인터페이스 회로가 될 것이다. 또한, 적외선을 사용하는 리모콘의 경우에는 적외선 통신 회로가 될 것이고, 블루투스과 같은 근거리 무선통신을 사용하는 리모콘의 경우에는 무선 송수신 회로가 될 것이다.

- <25> 또한, 휴대전화기처럼 이동통신망 인터페이스 회로가 주된 통신수단으로 사용되면서도 적외선 통신이나 블루투스 기능이 추가된 제어장치(100)의 경우에는 도 2의 (b)에 도시된 것처럼 주된 통신수단(161) 이외에도 별도의 통신수단(162)이 마련될 수 있다.
- <26> 또한, 제어장치가 PDA이고, 통신수단으로서 적외선 통신 인터페이스, 이동통신망 인터페이스, 블루투스 인터페이스 중의 어느 하나 이상을 포함하는 경우도 상정할 수 있다. 한편, 제어장치(100)에 마련되는 통신수단의 수에는 제한이 없다.
- <27> 제어부(110)는 제어장치(100)의 전체적인 동작을 제어한다. 한편, 제어장치(100)가 피제어장치(200)를 제어하기 위한 전용 제어장치가 아니라 휴대폰이나 PDA 등과 같이 범용으로 사용되는 장치인 경우에는, 제어부(110)는 휴대폰이나 PDA 등의 일반적인 동작을 처리하는 동작도 하게 된다. 또한, 일반적인 동작을 처리하기 위한 제어부와 제어동작을 위한 제어부를 별도로 구성하는 것도 가능하다.
- <28> 도 3은 피제어장치의 내부구성을 보여주는 블록도로서, (a)는 2차 인증이 필요한 피제어장치의 내부구성을 보여주고 있으며, (b)는 2차 인증이 필요없는 피제어장치의 내부구성을 보여주고 있다.
- <29> 피제어장치(200)의 내부구성은 피제어장치(200)의 기기 종류에 따라서 정해지겠지만, 기본적으로 제어장치(100)와의 통신을 위한 수단인 통신부(220)와, 통신부(220)를 통해 수신한 제어장치(100)로부터의 제어데이터에 따라서 피제어장치(200)를 제어하기 위한 제어부(210)와, 제어부(210)로부터의 제어신호에 따라 구동신호를 출력하기 위한 구동부(230)를 갖추고 있어야 한다. 예를 들어, 피제어장치(200)가 TV나 DVD 플레이어와 같이 적외선 리모콘에 의해 제어되는 장치인 경우에는 통신부(220)는 적외선 수신기가 될 것이고, 제어부(210)는 장치에 내장된

프로세서가 될 것이며, 구동부(230)는 장치의 전원을 온오프 시키는 스위치, TV 채널을 변경하기 위한 튜너, TV 볼륨을 조절하기 위한 볼륨 조절 저항 등이 될 것이다.

<30> 한편, 피제어장치(200)가 도어락 장치, 경보 해제 장치 등과 같이 좀더 중요한 장치여서 2차 인증이 필요한 경우에는 2차 인증을 위한 인증부(240)가 더 구비된다. 인증부(240)에는 사용자 인증을 위한 정보가 저장되어 있어서, 제어부(210)는 통신부(220)를 통해 수신한 사용자 인증정보가 인증부(240)에 저장된 정보와 일치하는지를 확인하고, 그에 따라서 구동부(230)를 구동하거나 또는 인증결과를 통신부(220)를 통해 다시 제어장치(100)로 전송하게 된다.

<31> 다음으로, 제어장치(100)와 피제어장치(200)의 제어부(110, 210)에서의 동작에 대해서 설명한다.

<32> 도 4a는 본 발명의 제1실시예에 따른 제어장치(100)에서의 동작흐름을 보여주는 흐름도이고, 도 4b는 같은 실시예에서의 인증이 필요한 피제어장치(200)에서의 동작흐름을 보여주는 흐름도이다.

<33> 먼저, 제어장치(100)의 제어부(110)에서의 동작에 대해서 설명한다. 제어부의 메모리(140)에는 도 8에 도시한 것과 같은 피제어장치(200)에 관한 정보가 저장되어 있다. 도 8은 피제어장치(200)에 따라서 1차 인증 여부를 선택할 수 있도록 하는 경우를 포함하고 있지만, 본 실시예에서는 반드시 1차 인증을 하는 경우이므로 1차 인증여부에 관한 항목은 생략될 수 있다.

<34> 사용자가 피제어장치(200)를 제어하기 위한 기능을 선택하면, 제어부(110)는 메모리(140)에서 제어가능한 외부기기의 목록을 읽어와서 표시부(150)에 표시한다(401). 도 7에 이때

의 화면예가 도시되어 있다. 한편, 제어장치(100)가 일반 전화기처럼 표시부(150)가 없는 장치인 경우에는 이 단계는 생략될 수 있다.

<35> 사용자는 도 7과 같은 화면에서 제어하기를 원하는 장치 및 기능을 선택한다(403). 그러면, 제어부(110)는 사용자 인증을 하라는 메시지를 내보내고, 사용자는 비밀번호를 입력하거나 지문을 인식하는 등의 정해진 사용자 인증을 한다(405).

<36> 제어부(110)는 사용자가 입력한 비밀번호가 메모리(140)에 저장되어 있는 비밀번호와 일치하는지, 사용자가 입력한 지문정보가 메모리(140)에 저장되어 있는 지문정보와 일치하는지 등 정해진 사용자 인증 방법에 따라 사용자가 입력한 인증정보가 올바른 것인지를 확인하여 인증 성공 여부를 판단한다(407).

<37> 제어부(110)는 인증이 성공하지 않았으면 에러메시지를 출력하고(419), 인증이 성공하였으면 도 8과 같은 제어기기에 관한 정보 테이블을 참조하여 해당 장치가 2차 인증이 필요한 장치인지를 확인한다(409).

<38> 2차 인증이 필요하지 않은 경우에는 단계 417로 가서 메모리에 저장되어 있는 선택된 피제어장치(200)의 제어기능에 대한 제어데이터를 피제어장치(200)로 송출하지만, 2차 인증이 필요한 경우에는 단계 411로 가서 사용자 인증을 위한 데이터를 피제어장치(200)로 송신한다. 한편, 통신부(160)가 2개 이상 마련되어 있는 경우에는 도 8과 같은 피제어장치(200)에 관한 정보를 참조하여 피제어장치(200)에 따라서 데이터를 송출할 통신부를 선택하게 된다.

<39> 이와 같이 인증데이터를 피제어장치(200)로 송신하면, 피제어장치(200)는 수신한 인증데이터와 피제어장치(200)에 저장되어 있는 인증 데이터를 비교하여 인증을 하고 그 결과를 제

어장치(100)로 송신하게 된다. 피제어장치(200)의 동작에 대해서는 도 4b를 참조하여 후술할 것이다.

- <40> 피제어장치(200)로부터 인증결과를 수신하면(413), 제어부(110)는 수신한 인증결과가 "성공"인지를 확인하고(415), 인증결과가 "성공"인 경우에만 제어데이터를 피제어장치(200)로 송출하게 된다. 인증결과가 "실패"이면 제어부(110)는 에러메시지를 출력하게 된다(419).
- <41> 제1실시예에서의 2차 인증이 필요한 피제어장치(200)의 동작 흐름은 도 4b에 도시되어 있다. 2차 인증이 필요없는 피제어장치(200)의 경우에는 제어데이터가 수신되면 그에 따라서 장치를 구동하기만 하면 되므로 상세한 설명은 생략한다.
- <42> 피제어장치(200)의 제어부(210)는 제어장치(100)로부터 인증데이터가 오는지를 확인하고 있다가(451), 인증 데이터가 수신되면 수신된 인증 데이터와 인증부(240)에 저장되어 있는 인증 데이터가 일치하는지를 확인하고(453), 그 결과를 제어장치(100)로 송신한다(455).
- <43> 한편, 제어부(210)는 사용자 인증(453) 후에 단계 457에서 인증결과가 "성공"인 경우에는 제어장치(100)로부터 제어데이터가 날라오는 것을 기다리지만(459), 인증결과가 "실패"인 경우에는 다시 처음으로 돌아가서 인증데이터가 오기를 기다린다(451).
- <44> 단계 459에서 일정 시간 이내에 제어장치(100)로부터 제어데이터가 수신되지 않으면 다시 처음으로 돌아가서 인증데이터가 오기를 기다리며(451), 일정 시간 이내에 제어데이터가 수신되면 수신된 제어데이터에 따라서 구동부(230)를 구동함으로써(461) 피제어장치(200)의 원격 제어가 종료된다. 장치의 구동후에는 다시 단계 451로 가서 이상의 절차를 반복하게 된다.

- <45> 도 5a는 본 발명의 제2실시예에 따른 제어장치(100)에서의 동작흐름을 보여주는 흐름도이고, 도 5b는 같은 실시예에서의 인증이 필요한 피제어장치(200)에서의 동작흐름을 보여주는 흐름도이다. 본 실시예에서는 2차 인증이 필요한 경우에 사용자 인증 데이터와 제어데이터를 함께 피제어장치(200)로 송신한다는 점이 제1실시예와 다르다.
- <46> 먼저, 제어장치(100)의 제어부(110)에서의 동작에 대해서 설명한다.
- <47> 사용자가 피제어장치(200)를 제어하기 위한 기능을 선택하면, 제어부(110)는 메모리(140)에서 제어가능한 외부기기의 목록을 읽어와서 표시부(150)에 표시한다(501). 도 7에 이때의 화면예가 도시되어 있다. 한편, 제어장치(100)가 일반 전화기처럼 표시부(150)가 없는 장치인 경우에는 이 단계는 생략될 수 있다.
- <48> 사용자는 도 7과 같은 화면에서 제어하기를 원하는 장치 및 기능을 선택한다(503). 그러면, 제어부(110)는 사용자 인증을 하라는 메시지를 내보내고, 사용자는 비밀번호를 입력하거나 지문을 인식하는 등의 정해진 사용자 인증을 한다(505).
- <49> 제어부(110)는 사용자가 입력한 비밀번호가 메모리(140)에 저장되어 있는 비밀번호와 일치하는지, 사용자가 입력한 지문정보가 메모리(140)에 저장되어 있는 지문정보와 일치하는지 등 정해진 사용자 인증 방법에 따라 사용자가 입력한 인증정보가 올바른 것인지를 확인하여 인증 성공 여부를 판단한다(507).
- <50> 제어부(110)는 인증이 성공하지 않았으면 에러메시지를 출력하고(515), 인증이 성공하였으면 도 8과 같은 제어기기에 관한 정보 테이블을 참조하여 해당 장치가 2차 인증이 필요한 장치인지를 확인한다(509).

- <51> 2차 인증이 필요하지 않은 경우에는 단계 511로 가서 바로 제어데이터를 피제어장치(200)로 송출하지만, 2차 인증이 필요한 경우에는 단계 513으로 가서 사용자 인증을 위한 데이터와 제어 데이터를 피제어장치(200)로 송신한다.
- <52> 제2실시예에서의 2차 인증이 필요한 피제어장치(200)의 동작 흐름은 도 5b에 도시되어 있다. 2차 인증이 필요없는 피제어장치(200)의 경우에는 제어데이터가 수신되면 그에 따라서 장치를 구동하기만 하면 되므로 상세한 설명은 생략한다.
- <53> 피제어장치(200)의 제어부(210)는 제어장치(100)로부터 인증 및 제어데이터가 오는지를 확인하고 있다가(551), 인증 및 제어데이터가 수신되면 수신된 인증 데이터와 인증부(240)에 저장되어 있는 인증 데이터가 일치하는지를 확인하고(553), 인증결과가 "성공"인 경우에는 제어데이터에 따라서 장치를 구동하지만(557), 인증결과가 "실패"인 경우에는 다시 처음으로 돌아가서 인증 및 제어데이터가 오기를 기다린다(551). 단계 557에서 장치의 구동후에는 다시 단계 551로 가서 이상의 절차를 반복하게 된다.
- <54> 이상의 실시예에서는 1차 인증을 반드시 거치도록 하였지만, 도 8에 도시한 것처럼 피제어장치(200)에 따라서 1차 인증도 생략 가능하도록 하는 것도 가능하다. 이 경우에는 도 4a 또는 도 5a의 흐름도에서 외부 기기 선택 단계(403, 503) 이후에 1차 인증이 필요한지를 확인하는 단계를 더 추가할 수 있다.
- <55> 도 6은 도 5a의 흐름도에서 1차 인증이 필요한지를 확인하는 단계가 추가된 경우의 제어장치(100)의 동작을 보여주고 있다.

- <56> 사용자가 피제어장치(200)를 제어하기 위한 기능을 선택하면, 제어부(110)는 메모리(140)에서 제어가능한 외부기기의 목록을 읽어와서 표시부(150)에 표시한다(601). 도 7에 이때의 화면예가 도시되어 있다. 한편, 제어장치(100)가 일반 전화기처럼 표시부(150)가 없는 장치인 경우에는 이 단계는 생략될 수 있다.
- <57> 사용자는 도 7과 같은 화면에서 제어하기를 원하는 장치 및 기능을 선택한다(603). 그러면, 제어부(110)는 해당 장치에 대해서 1차 인증이 필요한지 여부를 메모리(140)에 저장되어 있는 도 8과 같은 피제어장치(200)에 대한 정보를 참조하여 결정한다(604).
- <58> 1차 인증이 필요한 경우에는 사용자 인증을 하라는 메시지를 내보내고, 사용자는 비밀번호를 입력하거나 지문을 인식하는 등의 정해진 사용자 인증을 한다(605). 제어부(110)는 사용자가 입력한 비밀번호가 메모리(140)에 저장되어 있는 비밀번호와 일치하는지, 사용자가 입력한 지문정보가 메모리(140)에 저장되어 있는 지문정보와 일치하는지 등 정해진 사용자 인증 방법에 따라 사용자가 입력한 인증정보가 올바른 것인지를 확인하여 인증 성공 여부를 판단한다(607).
- <59> 한편, 1차 인증이 필요없는 경우에는 단계 605와 단계 607은 생략이 가능하다.
- <60> 제어부(110)는 1차 인증이 성공하지 않았으면 에러메시지를 출력하고(615), 인증이 성공하였으면 단계 609로 가서 해당 장치가 2차 인증이 필요한 장치인지를 확인한다.
- <61> 한편, 단계 609 이하의 절차는 도 5a의 경우의 단계 509 이하의 절차와 동일하므로 상세한 설명은 생략한다. 또한, 피제어장치(200)에서의 동작도 도 5b의 경우와 동일하므로 상세한 설명은 생략한다.

<62> 이상, 본 발명을 몇가지 예를 들어 설명하였지만, 본 발명은 특정 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 지닌 자라면 본 발명의 사상에서 벗어나지 않으면서 다양한 변형과 수정을 가하는 것이 가능하다는 것을 이해할 것이다.

【발명의 효과】

<63> 이상 설명한 것처럼 본 발명에 따르면, 하나의 제어장치로 다수의 피제어장치를 제어하는 경우에 피제어장치 또는 피제어장치의 특정 기능의 중요도에 따라서 사용자 인증의 정도를 달리 할 수 있으므로, 중요도가 낮은 장치 또는 기능에 대해서는 간편하게 기기를 제어하면서도 중요도가 높은 장치에 대해서는 보안성을 높일 수 있다고 하는 효과가 있다.

<64> 또한, 하나의 제어장치로 다양한 매체를 사용하는 다수의 피제어장치를 제어할 수 있으므로, 예를 들어 하나의 PDA를 사용하여 적외선을 사용하여 제어하는 TV, 오디오, DVD 플레이어와 무선을 사용하는 도어개폐장치를 모두 제어할 수 있으므로 사용이 편리하다고 하는 효과가 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

사용자가 외부기기를 제어하는 명령을 입력하면, 사용자 인증을 위한 정보를 입력받아서 저장되어 있는 사용자 인증 정보와 비교하는 제1단계와,

사용자 인증에 성공한 경우에는 해당 외부기기에 대해서 2차 인증이 필요한지를 확인하는 제2단계와,

2차 인증이 필요하면 외부기기로 인증 데이터를 송신하는 제3단계와,

외부기기로부터 인증성공을 나타내는 데이터가 수신되면 사용자가 선택한 명령에 해당하는 제어 데이터를 외부기기로 송신하는 제4단계

를 구비하는 것을 특징으로 하는 원격제어를 위한 사용자 인증방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 제1단계는

사용자가 외부기기를 제어하는 명령을 입력하면, 해당 외부기기에 대해서 1차 인증이 필요한지를 확인하는 제1-1단계와,

1차 인증이 필요하지 않으면 제2단계로 가고, 1차 인증이 필요하면 사용자 인증을 위한 정보를 입력받아서 저장되어 있는 사용자 인증 정보와 비교하는 제1-2단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격제어를 위한 사용자 인증방법.

【청구항 3】

제1항에 있어서,

제3단계 및 제4단계에서의 데이터를 외부기기로 전송하는 단계는
해당 외부기기에 할당되어 있는 통신매체를 메모리에서 읽어오는 단계와,
상기 할당된 통신매체를 통해 데이터를 전송하는 단계
를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격제어를 위한 사용자 인증방법.

【청구항 4】

사용자가 외부기기를 제어하는 명령을 입력하면, 사용자 인증을 위한 정보를 입력받아서
저장되어 있는 사용자 인증 정보와 비교하는 제1단계와,

사용자 인증에 성공한 경우에는 해당 외부기기에 대해서 2차 인증이 필요한지를 확인하
는 제2단계와,

2차 인증이 필요하면 외부기기로 인증 데이터 및 사용자가 선택한 명령에 해당하는 제어
데이터를 외부기기로 송신하는 제3단계와,

인증 데이터와 제어 데이터를 수신한 외부기기에서 수신된 인증 데이터로 인증이 성공
하는 경우에 수신된 제어 데이터에 따라서 동작하는 제4단계

를 구비하는 것을 특징으로 하는 원격제어를 위한 사용자 인증방법.

【청구항 5】

제4항에 있어서, 제1단계는

사용자가 외부기기를 제어하는 명령을 입력하면, 해당 외부기기에 대해서 1차 인증이
필요한지를 확인하는 제1-1단계와,

1차 인증이 필요하지 않으면 제2단계로 가고, 1차 인증이 필요하면 사용자 인증을 위한 정보를 입력받아서 저장되어 있는 사용자 인증 정보와 비교하는 제1-2단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격제어를 위한 사용자 인증방법.

【청구항 6】

제4항에 있어서,

제 3단계에서의 데이터를 외부기기로 전송하는 단계는

해당 외부기기에 할당되어 있는 통신매체를 메모리에서 읽어오는 단계와,

상기 할당된 통신매체를 통해 데이터를 전송하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격제어를 위한 사용자 인증방법.

【청구항 7】

사용자의 제어 명령을 입력받기 위한 키입력부와,

제어가능한 외부기기의 기능별로 해당 기능을 제어하기 위한 제어 데이터, 해당 기능에 대해서 1차 인증이 필요한지의 여부, 2차 인증이 필요한지의 여부를 포함하는 외부기기 정보와, 사용자 인증을 위한 인증 데이터를 저장하고 있는 메모리와,

외부기기를 제어하기 위한 데이터를 전송하기 위한 통신부와,

사용자가 특정 외부기기의 제어기능을 선택하면 메모리에 저장된 해당 외부기기에 관한 정보로부터 해당 외부기기의 선택된 기능에 대해서 1차 인증이 필요한지를 확인하여 1차 인증이 필요하면 사용자로부터 인증 데이터를 입력받고, 1차 인증이 필요없거나 1차 인증을 통과하면 해당 외부기기의 선택된 기능에 대하여 2차 인증이 필요한지를 확인하여 2차 인증이 필요하

면 인증 데이터를 상기 통신부를 통해 송신하고, 해당 외부기기로부터 인증 성공 데이터가 수신되면 선택된 기능에 대한 제어데이터를 상기 통신부를 통해 외부기기로 전송하는 제어부를 구비하는 것을 특징으로 하는 원격제어장치.

【청구항 8】

사용자의 제어 명령을 입력받기 위한 키입력부와,

제어가능한 외부기기의 기능별로 해당 기능을 제어하기 위한 제어 데이터, 해당 기능에 대해서 1차 인증이 필요한지의 여부, 2차 인증이 필요한지의 여부를 포함하는 외부기기 정보와, 사용자 인증을 위한 인증 데이터를 저장하고 있는 메모리와,

외부기기를 제어하기 위한 데이터를 전송하기 위한 통신부와,

사용자가 특정 외부기기의 제어기능을 선택하면 메모리에 저장된 해당 외부기기에 관한 정보로부터 해당 외부기기의 선택된 기능에 대해서 1차 인증이 필요한지를 확인하여 1차 인증이 필요하면 사용자로부터 인증 데이터를 입력받고, 1차 인증이 필요없거나 1차 인증을 통과하면 해당 외부기기의 선택된 기능에 대하여 2차 인증이 필요한지를 확인하여 2차 인증이 필요하면 인증 데이터와 선택된 기능에 대한 제어 데이터를 상기 통신부를 통해 송신하는 제어부를 구비하는 것을 특징으로 하는 원격제어장치.

【청구항 9】

제7항 또는 제8항에 있어서,

상기 원격제어장치는 제어가능한 외부기기의 기능 목록을 표시하기 위한 표시부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격제어장치.

【청구항 10】

제7항 또는 제8항에 있어서,

상기 원격제어장치는 사용자의 생체정보를 입력받기 위한 생체정보입력부를 더 포함하며,

상기 제어부는 사용자의 인증이 필요한 경우에 상기 생체정보입력부를 통해 사용자의 생체정보를 입력받는 것을 특징으로 하는 원격제어장치.

【청구항 11】

제7항 또는 제8항에 있어서,

상기 원격제어장치는 둘 이상의 통신부를 구비하고 있으며,

상기 원격제어장치의 메모리에 저장된 외부기기 정보에는 해당 외부기기를 제어하기 위한 통신부에 관한 정보가 더 포함되어 있는 것을 특징으로 하는 원격제어장치.

【청구항 12】

제11항에 있어서,

상기 원격제어장치는 PDA이며,

상기 둘 이상의 통신부는 적외선 통신 인터페이스와, 이동통신망 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격제어장치.

【청구항 13】

제11항에 있어서,

상기 원격제어장치는 휴대폰이며,

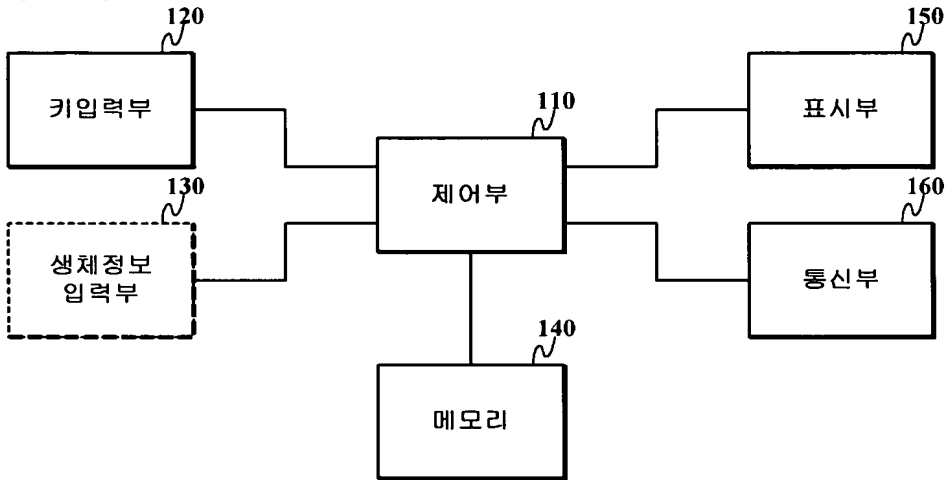
상기 둘 이상의 통신부는 이동통신망 인터페이스와, 블루투스 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격제어장치.

【도면】

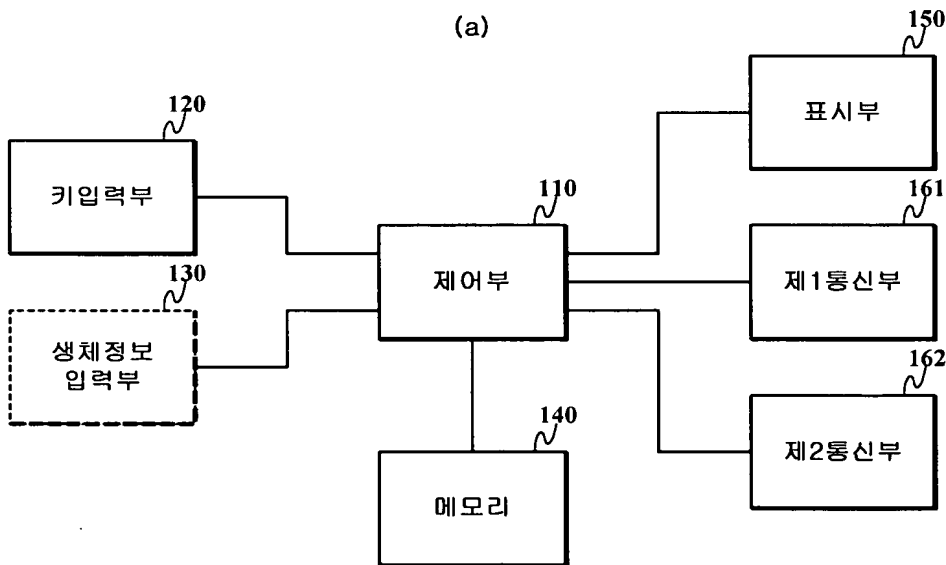
【도 1】



【도 2】

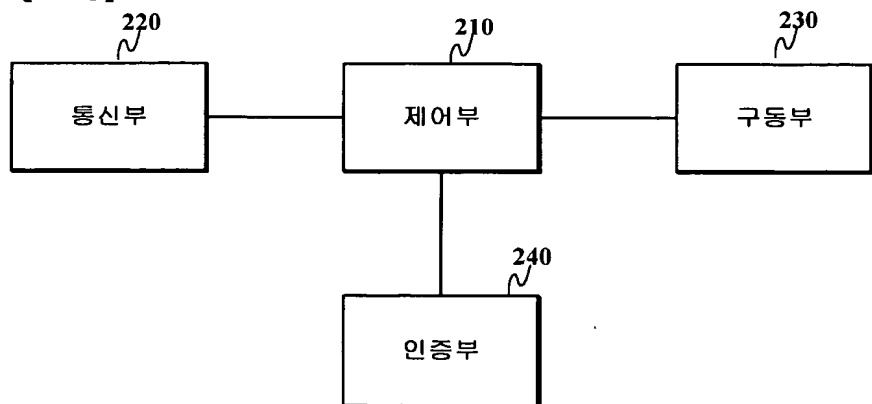


(a)

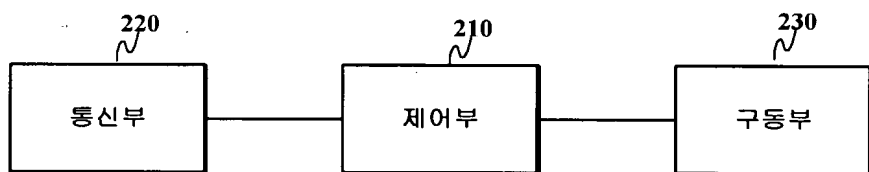


(b)

【도 3】

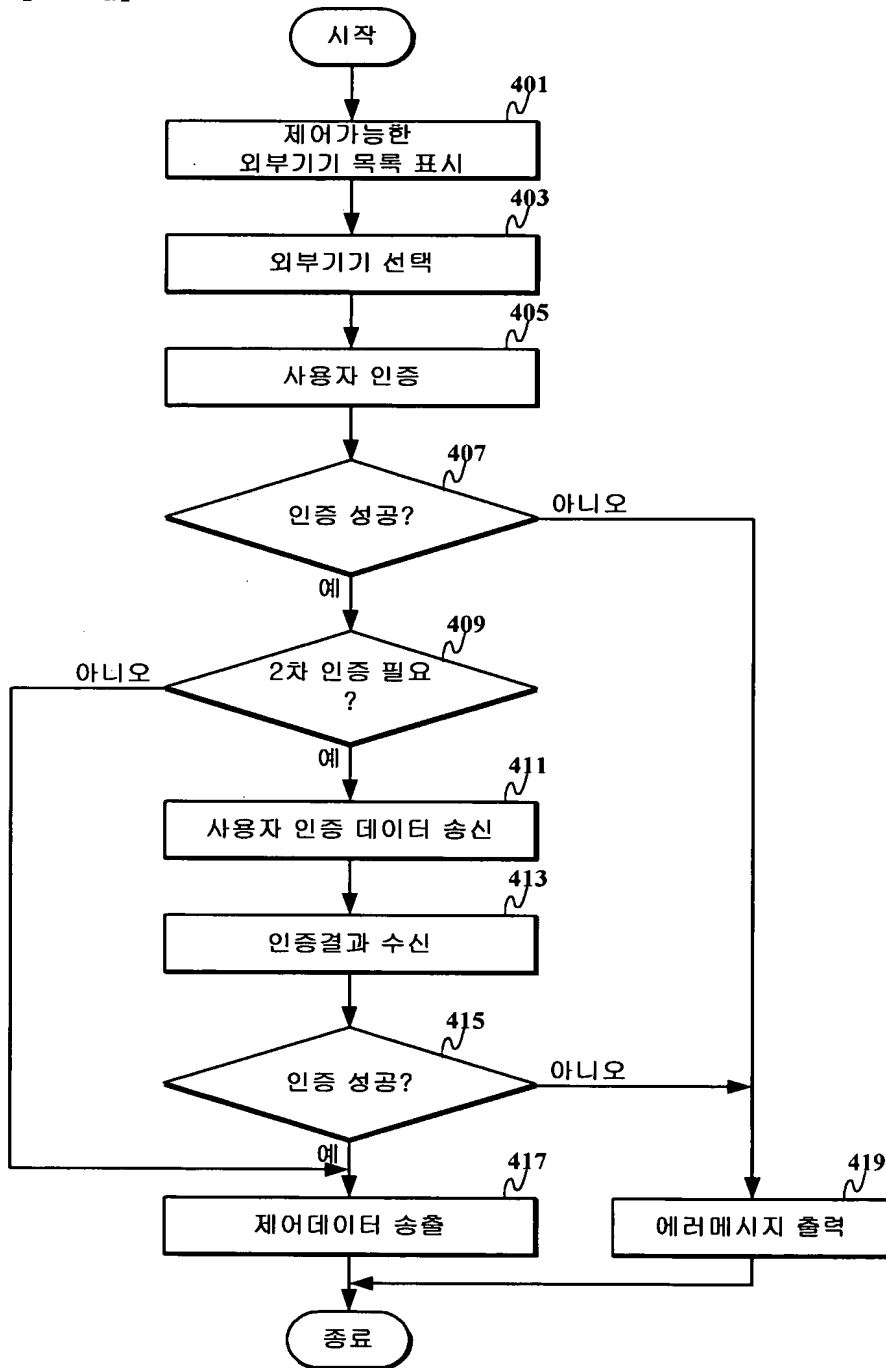


(a)

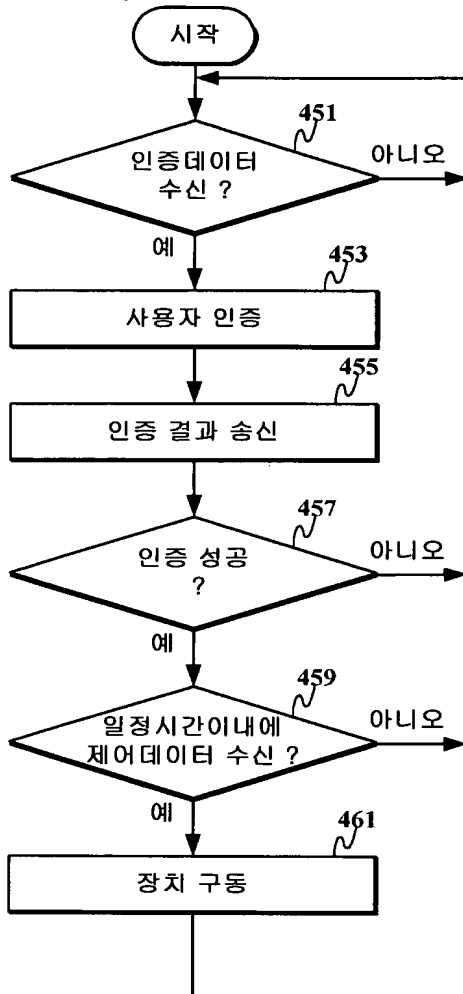


(b)

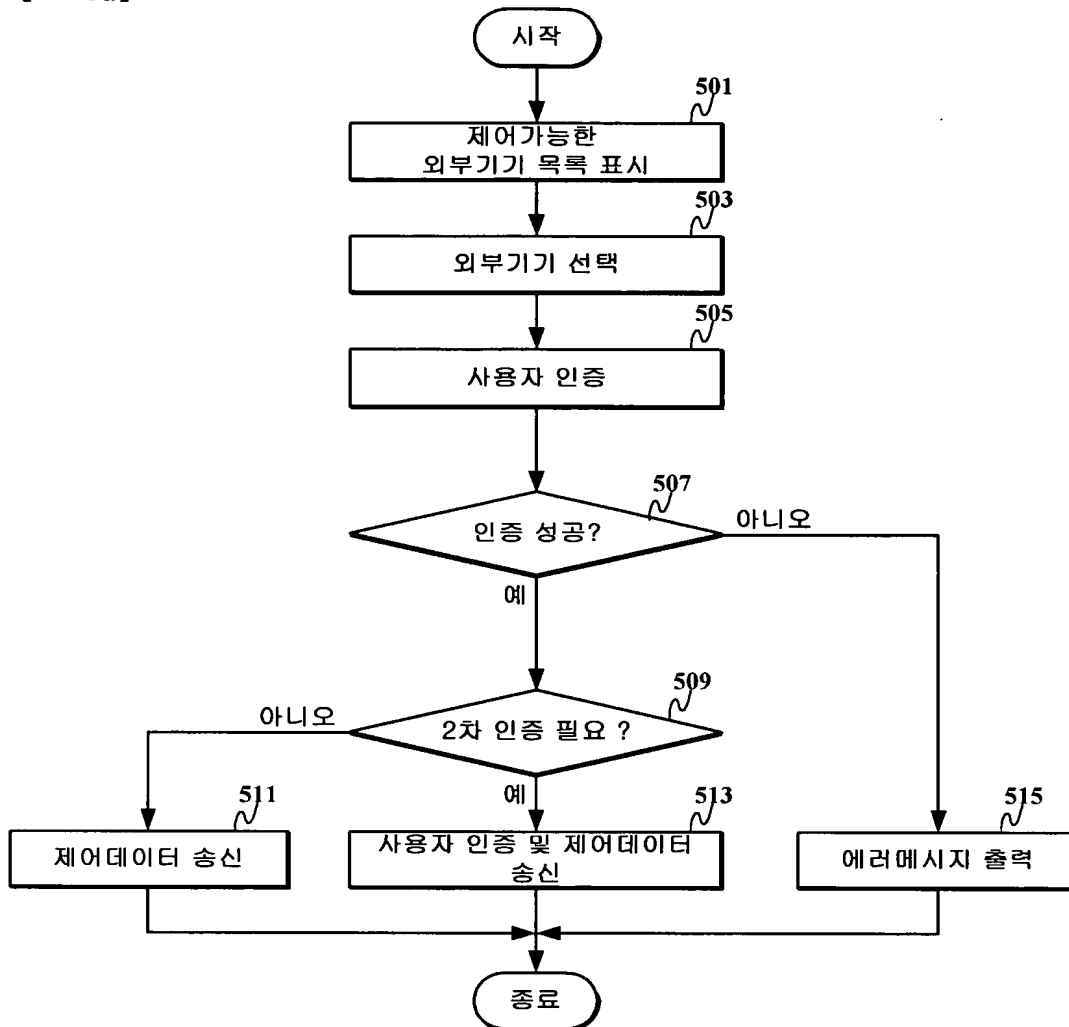
【도 4a】



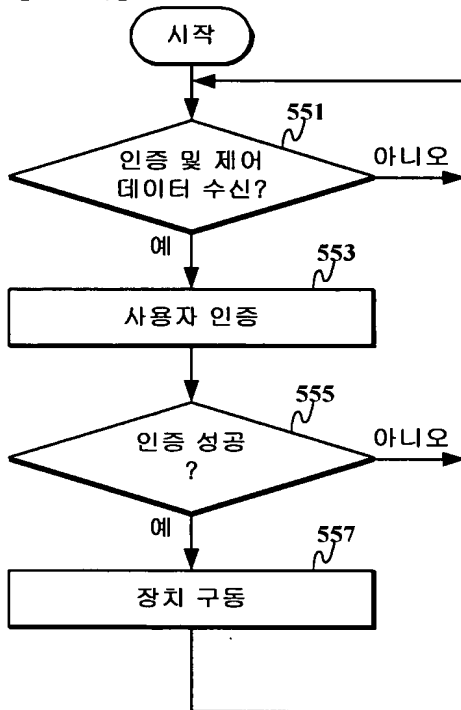
【도 4b】



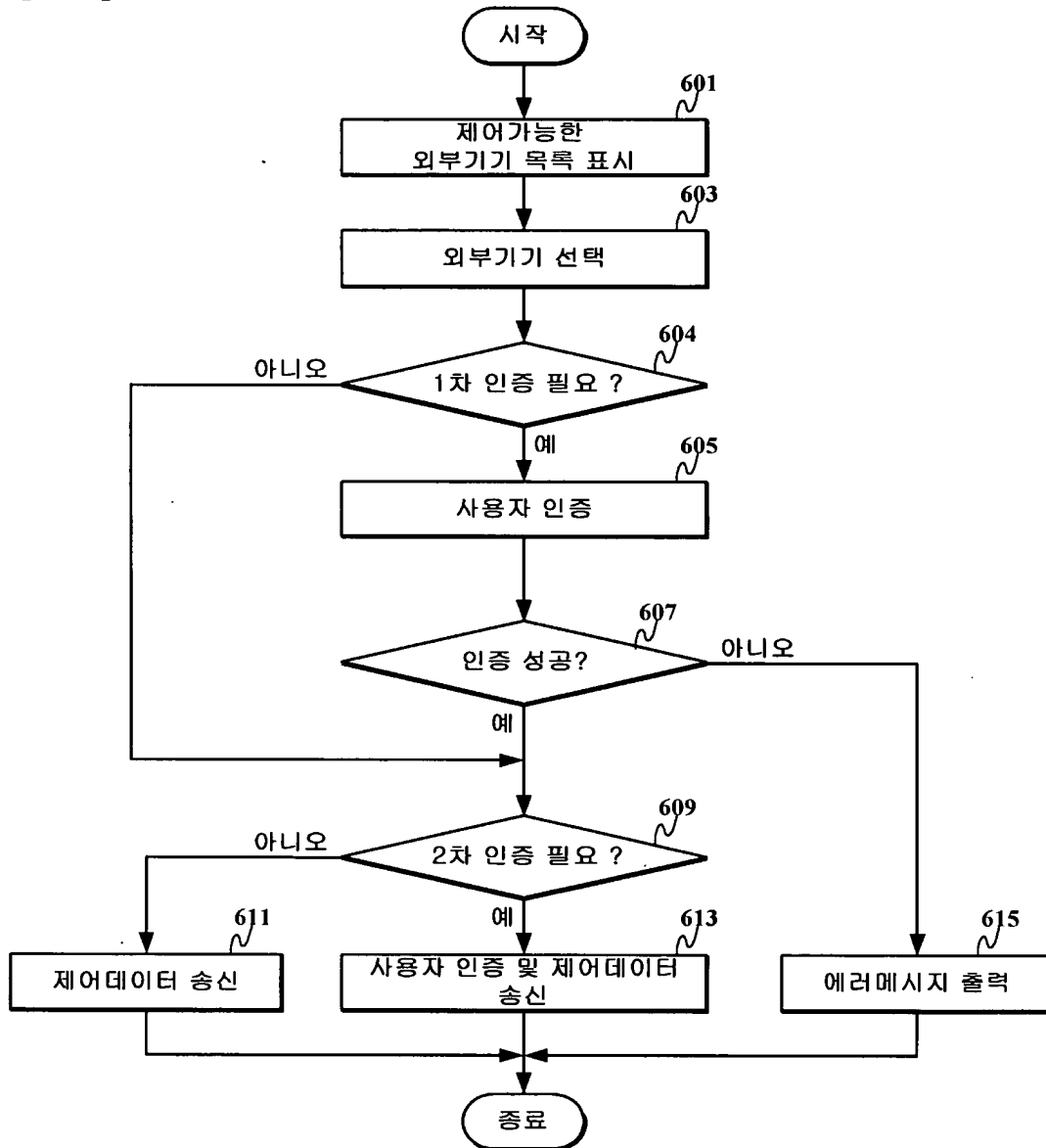
【도 5a】



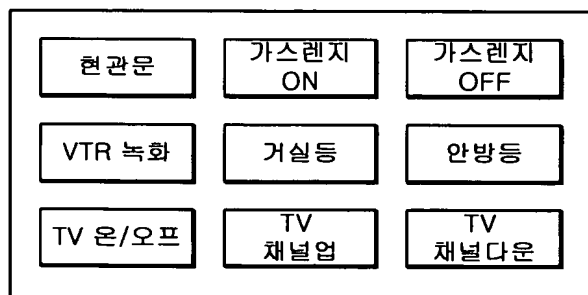
【도 5b】



【도 6】



【도 7】



【도 8】

피제어장치	801		803	
	1차 인증 여부	2차 인증 여부	통신부	제어데이터
현관문	Y	Y	1	3E24h
가스렌지 ON	Y	Y	1	3945h
가스렌지 OFF	Y	N	1	3946h
VTR 녹화	Y	N	2	11011011
거실등	N	N	2	10101100
안방등	N	N	2	10111100
TV 온오프	N	N	2	11001010
TV 채널업	N	N	2	11001100
TV 채널다운	N	N	2	11001101